

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2008.04.07	(73) Titular(es): X-TECHNOLOGY SWISS GMBH SAMSTAGERSTRASSE 45 8832 WOLLERAU CH
(30) Prioridade(s): 2007.02.06 DE 202007001955 U	
(43) Data de publicação do pedido: 2010.07.14	(72) Inventor(es): BODO W. LAMBERTZ CH
(45) Data e BPI da concessão: 2011.09.28 238/2011	(74) Mandatário: MANUEL ANTÓNIO DURÃES DA CONCEIÇÃO ROCHA AV LIBERDADE, Nº. 69 - 3º D 1250-148 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **MEIA SOQUETE**

(57) Resumo:

A INVENÇÃO REFERE-SE A UMA MEIA SOQUETE, COMPOSTA POR UM CANO E UMA BASE, COM UMA ZONA PARA OS DEDOS DO PÉ, UMA ZONA PARA O CALCANHAR E UMA ZONA PARA POUSAR ENTRE OS DEDOS E O CALCANHAR, E POSSUINDO UMA ZONA DE CALOR (3), PELO MENOS, POR SECÇÃO.

RESUMO**"MEIA SOQUETE"**

A invenção refere-se a uma meia soquete, composta por um cano e uma base, com uma zona para os dedos do pé, uma zona para o calcanhar e uma zona para pousar entre os dedos e o calcanhar, e possuindo uma zona de calor (3), pelo menos, por secção.

DESCRIÇÃO

"MEIA SOQUETE"

A invenção refere-se a uma meia soquete composta por um cano e uma base, com uma zona para os dedos do pé e uma zona para o calcanhar e com uma zona para pousar entre os dedos e o calcanhar.

Principalmente com o tempo frio, as pessoas usam calçado firme para proteger os pés. Para manter os pés quentes, as meias ou soquetes que envolvem o pé são feitas num material que deve manter os pés quentes. Para isso, utilizam-se materiais que garantem um certo isolamento. Deste modo, pretende assegurar-se que os pés permaneçam quentes para garantir ao respetivo utilizador uma sensação geral de calor, pois a sensação de pés frios influencia, de um modo geral, negativamente o bem-estar das pessoas, ver p. ex. WO 97/ 06702.

No caso de sapatos usados exclusivamente em tempo frio, ou seja por exemplo sapatos para a neve ou de esqui, são recentemente propostos modelos com um aquecimento do sapato. Este é normalmente composto por finos fios metálicos elétricos condutores, que se encontram na sola ou também na parte superior, sempre por secção. Os fios metálicos são alimentados com energia elétrica por um acumulador, o que faz aquecer os fios metálicos. Isto permite transferir calor para o pé, evitando assim que os pés arrefeçam.

O efeito dos mencionados aquecimentos do sapato é impedido pelas conhecidas meias soquetes. Devido às características de isolamento das conhecidas meias

soquetes, é interrompida a transferência de calor do aquecimento do sapato para o pé, uma vez que o isolamento previsto nas meias soquetes para acumular calor no pé prejudica o efeito do calor radiado do aquecimento do sapato para o pé. Isto influencia negativamente o efeito dos aquecimentos de sapato, mantendo-se a sensação de pés frios mesmo quando o aquecimento do sapato está ativo.

É neste sentido que a invenção pretende ser útil. A invenção pretende disponibilizar uma meia soquete que não impeça a transmissão do calor emitido pelo aquecimento do sapato para o pé. De acordo com a invenção, este objetivo é resolvido pelo facto de prever uma zona de calor, pelo menos por secção.

A invenção disponibiliza uma meia soquete que não influencia negativamente a função de um aquecimento do sapato. A zona de calor encontra-se sobre o aquecimento do sapato e promove o seu efeito através de uma melhor transmissão de calor.

Num desenvolvimento da invenção, a zona de calor é fabricada em fio condutor térmico. A utilização de fio condutor térmico permite uma aceleração da transmissão de calor para o pé, de modo a melhorar ainda mais o efeito de um aquecimento do sapato.

Num desenvolvimento vantajoso da invenção, o fio apresenta componentes metálicos. Na utilização de fio com componentes metálicos podem aproveitar-se, de um modo geral, as boas características de condução térmica do metal, o que ajuda ao aquecimento do sapato.

Noutro desenvolvimento da invenção, está previsto o fio possuir um revestimento de metal. O revestimento de metal também melhora o efeito dos aquecimentos de sapato; o

revestimento de metal promove a transmissão de calor. De resto, o revestimento do fio com metal pode ser facilmente obtido, de modo a poder fabricar os fios utilizados a preço económico.

Pode encontrar outras versões e desenvolvimentos da invenção nas restantes subreivindicações. O desenho representa um exemplo de execução da invenção, que passamos a descrever em pormenor. Nomeadamente: A Fig. 1 representa uma meia soquete em vista lateral e a Fig. 2 representa a vista inferior da meia soquete apresentada na Figura 1.

A meia soquete escolhida como exemplo de execução é composta por uma base 1 e um cano 2. A base 1 apresenta uma zona para os dedos do pé 11, uma zona para o calcanhar 12 e uma zona para pousar 13 entre a zona dos dedos do pé e a zona do calcanhar. As zonas 11, 12 e 13 podem ser fabricadas em material reforçado. É também possível utilizar combinações de material, como, por exemplo, lã virgem com materiais de fibras elásticas, por exemplo, elastano. O cano 2 possui um rebordo 21 na sua extremidade virada para a base 1.

A meia soquete vem equipada com uma faixa cruzada X 22, que é formada por um tecido climático e elástico. A faixa cruzada X 22 apoia o tornozelo na zona de transição entre a parte inferior da perna e o pé.

A partir do rebordo 21 sai, no exemplo de execução, um canal de ar 23, que chega até à zona de pousar 13 e é formado por tecido tricotado e climático. O canal de ar 23 ajuda a dissipar a humidade da zona de pousar para cima. Um canal de ar destes 23 também pode estar previsto no lado interior da perna ou de ambos os lados na meia soquete. Além disso, o canal de ar 23 pode continuar na zona da

curvatura do pé na zona de pousar 13 da meia soquete, como se pode ver na Figura 2. Se na meia soquete estiverem previstos canais de ar 23 no lado interior e exterior da perna, podem estender-se canais climáticos na zona de pousar 13 entre os canais de ar 23 no lado interior e exterior da perna. A quantidade, bem como, as dimensões dos canais de ar podem ser escolhidos livremente. Na ligação dos canais de ar 23 no lado interior e exterior da perna sobressai uma excelente circulação do ar no sapato, de modo a evacuar a quantidade máxima de humidade do sapato ou da meia soquete, quando os pés transpiram por exemplo em atividades desportivas. Isto influencia ainda mais positivamente a temperatura no pé.

Na meia soquete está prevista uma zona de calor 3 por secção. A zona de calor 3 é composta por fio condutor térmico. O fio utilizado apresenta, no exemplo de execução, componentes metálicos; possui um revestimento em metal.

No exemplo de execução, a zona de calor 3 encontra-se na zona dos dedos do pé 11 e estende-se à volta do pé até à zona de pousar 13. Aí termina a zona de calor 3 na zona da planta do pé. Esta constituição da zona de calor 3 é particularmente adequada na utilização se sapatos com um aquecimento de sapato, que está exclusivamente prevista na zona dos dedos do pé do sapato. Esta disposição do aquecimento do sapato é amplamente divulgada, uma vez que são normalmente os dedos dos pés que arrefecem mais depressa com o tempo frio. Para variar o exemplo de execução, é possível expandir a zona de calor 3 a outras áreas da meia soquete. Aqui é particularmente viável a área da tensão do pé, bem como a zona de pousar 13 com a zona do calcanhar 12, de modo a envolver o pé por uma zona de calor

3 até à altura do tornozelo. Esta constituição é particularmente adequada quando o aquecimento no sapato envolve igualmente todo o pé. A zona de calor 3 pode estar prevista tanto na área em material reforçado, como também na área sem reforço.

A utilização da zona de calor melhora o transporte térmico entre o aquecimento do sapato e o pé. Simultaneamente proporciona-se um tipo de acumulador de calor na área da zona de calor 3. Isto é conseguido pelas características do material dos fios com componentes metálicos utilizados, uma vez que os componentes metálicos estão em condições de acumular calor. O calor acumulado é transmitido para o pé por um determinado período, de modo a obter um certo efeito retardado mesmo se o aquecimento do sapato falhar. Deste modo, a eficácia do aquecimento do sapato ganha um apoio extra e simultaneamente aumenta o conforto durante o uso.

Apesar da descrição e das reivindicações mencionarem somente meias soquetes, a invenção não se limita a isso; este termo compreende também meias compridas, collants e idênticos, às quais a invenção também se refere.

REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

A presente listagem de referências citadas pela requerente é apresentada meramente por razões de conveniência para o leitor. Não faz parte da patente de invenção europeia. Embora se tenha tomado todo o cuidado durante a compilação das referências, não é possível excluir a existência de erros ou omissões, pelos quais o EPO não assume nenhuma responsabilidade.

Patentes de invenção citadas na descrição

- WO 9706702 A [0002]

REIVINDICAÇÕES

1. Meia soquete composta por um cano e uma base, com uma zona para os dedos do pé, uma zona para o calcanhar e uma zona para pousar entre a zona para os dedos do pé e a zona para o calcanhar, em que está prevista uma zona de calor (3), pelo menos, por secção, **caracterizada pelo facto** de a zona de calor (3) se encontrar na zona para os dedos do pé (11) e se estender à volta do pé até à zona para pousar (13), e pelo facto de a zona de calor (3) ser fabricada em fio condutor térmico e possuir uma boa transferência térmica.

2. Meia soquete segundo a reivindicação 1, **caracterizada pelo facto** de o fio possuir componentes metálicos.

3. Meia soquete segundo a reivindicação 1 ou 2, **caracterizada pelo facto** de o fio ser dotado de um revestimento em metal.

4. Meia soquete segundo uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo facto** de estar prevista uma faixa (22).

5. Meia soquete segundo uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo facto** de estar previsto, pelo menos, um canal de ar (23).

6. Meia soquete segundo a reivindicação 5, **caracterizada pelo facto** de o canal de ar (23) ser constituído por tecido climático.

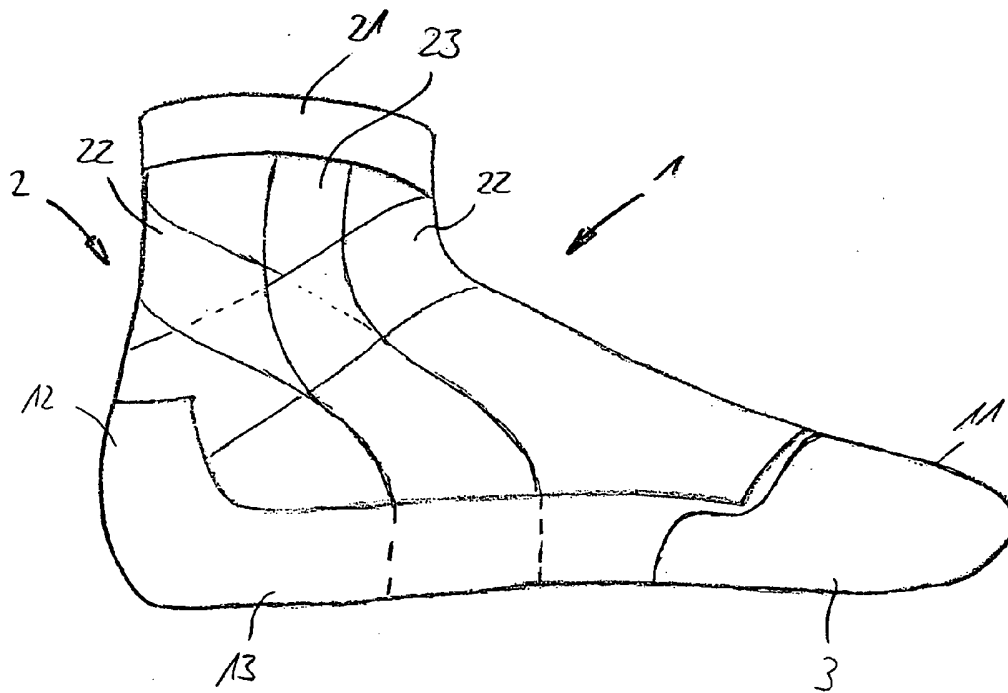


Fig. 1

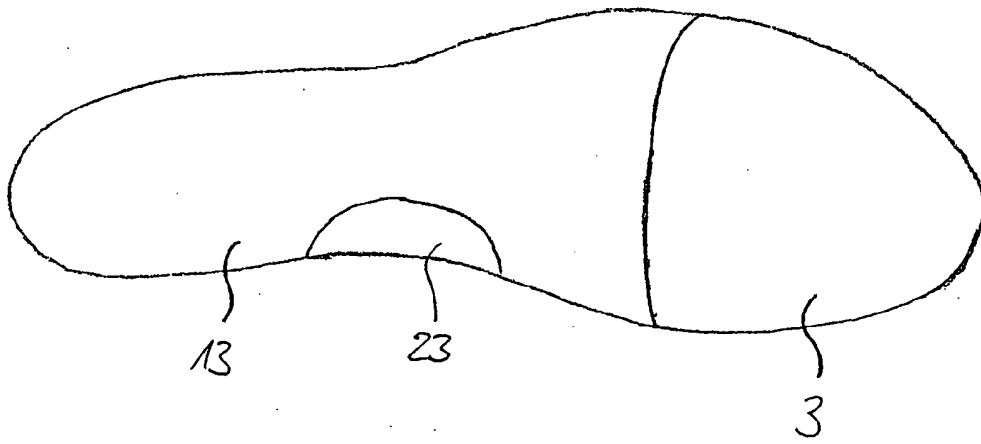


Fig. 2